

Zeitschrift: Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin
Herausgeber: Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung
Band: 22 (2010)
Heft: 87

Artikel: Schneller ans Krankenbett
Autor: Bergh, Hubert van den
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-968309>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 06.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

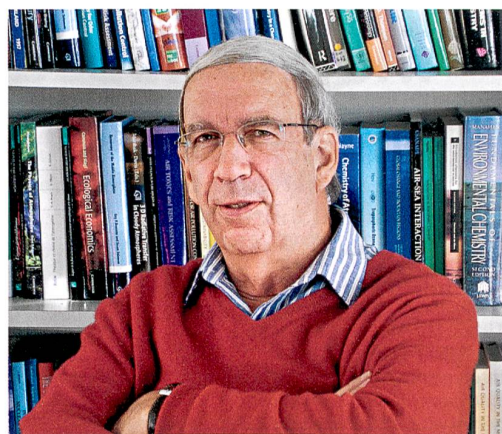
Schneller ans Krankenbett

Die Entwicklung eines neuen Medikaments erfordert die Zusammenarbeit verschiedener wissenschaftlicher Disziplinen. Wenn eine Person den gesamten Prozess systematisch begleitet, würde die Entwicklung neuer Medikamente vereinfacht und verbilligt.

VON HUBERT VAN DEN BERGH

Bei den meisten Medikamenten ist der Weg vom Konzept zur klinischen Anwendung lang, beschwerlich und teuer. Am Anfang des Prozesses steht eine Person, die zur ursprünglichen Idee und Grundlagenforschung beiträgt, die vielleicht bei den Tests des Wirkstoffs an Zellkulturen oder an Tierversuchen mitwirkt. Dieser Wissenschaftler oder diese Wissenschaftlerin verfügt über wertvolles Wissen, das nützlich sein kann für die Entscheidungen in den nachfolgenden Phasen, sei es bei der Patentierung der Erfindung, in der klinischen Forschung, bei der Prüfung des neuen Medikaments vor den Zulassungsbehörden oder bei der Vermarktung und dem Verkauf. Wenn ein Teil dieses Wissens unterwegs verloren geht, verpasst die Forschung, aber auch die Gesellschaft grosse Chancen.

Ein Beispiel aus meiner Forschungspraxis: Für die Entwicklung einer Arznei zum Nachweis des frühen Stadiums von Harnblasenkrebs war eine breite Palette von Fähigkeiten und Fachwissen aus verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen erforderlich. Mit Hilfe der organischen Chemie wurde eine Molekülbibliothek geschaffen, mit physikalischer Chemie der Octanol-Wasser-Verteilungskoeffizient bestimmt, mit Zellbiologie die Anreicherung von Porphyrinen – das sind Zwischenprodukte in der Hämbiosynthese – in verschiedenen Zellkulturen beobachtet. Die Physiologie half uns, mit Organkulturen die Porphyrinproduktion so zu optimieren, dass sie der In-vivo-Situation möglichst nahe kamen, die Photochemie mass optische Absorption von Porphyrinen in vivo, die Physik war erforderlich, um die Porphyrin-Anreicherung im Patienten quantitativ zu bestimmen. Man prüfte die Toxikologie des Mittels, schrieb die Patente, führte Verhandlungen zum Technologietransfer, wertete mit Hilfe der Statistik die Ergebnisse aus. Schliesslich wurden Ärztinnen und Ärzte für die zuverlässige und reproduzierbare Durchführung der Abläufe im klinischen Versuch ausgebildet.



Véronique Bauler/EPFL

Diese komplexen Prozesse sind eng miteinander verknüpft. Der Kliniker kommt nicht ohne pharmakodynamisches Wissen über das Medikament aus. Der Pathologe – er untersucht das Körpergewebe mikroskopisch auf das Vorhandensein anomaler Zellformen hin – ist auf das Wissen über die spektroskopischen Eigenschaften von Porphyrinen und die optischen Eigenschaften von Gewebe angewiesen. Die Personen, welche die Patente schreiben, für den Geschäftsplan zuständig sind oder den Dialog mit den Zulassungsbehörden während und nach den klinischen Versuchen führen, müssen den gesamten Prozess verstehen. Dass eine Person, die alle Aspekte des Prozesses kennt, auch alle Phasen der Entwicklung begleitet, ist im Prinzip unumgänglich. Wenn diese Person ihre Erfindung auch während der klinischen Versuche weiterverfolgt und ein Vertrauensverhältnis mit allen beteiligten Prüfern aufbaut, könnten zudem die Behörden das Zulassungsverfahren schneller bewältigen.

Die Pharmaindustrie sollte systematisch in Betracht ziehen, dass ein Erfinder seinen Wirkstoff durch die nachfolgenden Phasen der Entwicklung begleitet. Die Einbeziehung von wissenschaftlichen Erkenntnissen in ihrer Gesamtheit würde die Entwicklung neuer Medikamente vereinfachen – und verbilligen. ■

Der Chemiker Hubert van den Bergh ist Professor am Laboratoire de Photomédecine der Eidgenössischen Technischen Hochschule Lausanne und Forschungsrat der Abteilung Mathematik, Natur- und Ingenieurwissenschaften des SNF.